

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

# PROIECT BAZE DE DATE

PROFESOR COORDONATOR:  
VASILE SILVIU-LAURENȚIU

STUDENT:  
BABII VICTOR IONUȚ  
GRUPA 264

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

# MANAGEMENTUL UNEI FIRME DE CURIERAT

PROFESOR COORDONATOR:  
VASILE SILVIU-LAURENȚIU

STUDENT:  
BABII VICTOR IONUȚ  
GRUPA 264

# CUPRINS

## 1.Introducere

Motivarea alegerii temei  
Software-ul folosit  
Prezentarea modelului din lumea reală

## 2.Modelul relațional

Diagrama entitate-relație  
Descrierea entităților  
Descrierea relațiilor dintre entități  
Diagrama conceptuală  
Descrierea constrângerilor de integritate  
Enumerarea schemelor relaționale

## 3.Implementarea în OracleSQL

Crearea tabelelor și definirea constrângerilor  
Inserarea datelor  
Ștergerea tabelelor

## 4.Încheiere

## 5.Bibliografie

# Introducere

## Motivarea alegerii temei

În cadrul acestui proiect am ales să dezvolt o bază de date privind managementul unei firme de curierat . Cum lumea evoluează astfel încât omul de rând să realizeze lucruri foarte ușor , având posibilitatea de a avea la îndemână orice își dorește , firmele de curierat joacă o parte foarte în a scuti individul de a parcurge drumul necesar procurării unui bun de la un furnizor . În ziua de azi suntem toți conștienți de faptul că firmele de curierat ne fac viața mai ușoară , având oricând posibilitatea de a comanda un bun online și a-l primi într-un timp relativ scurt la doar un click distanță . Am ales această temă deoarece sunt de părere că acest domeniu se va dezvolta din ce în ce mai mult în viitorul apropiat iar oamenii vor ajunge să depindă mai mult de firmele de curierat.

## Software folosit

Pentru implementarea acestui proiect am folosit Oracle SQL, care este un sistem de gestionare al bazelor de date (SGBD) relațional . Pentru a folosi acest SGBD într-un mediu de dezvoltare ușor de utilizat și flexibil am utilizat SQL Developer pentru scrierea codului și introducerea datelor. Pentru interfața grafică am decis să aleg Windows Forms App (.NET framework extension) , un framework pentru realizarea aplicațiilor în desktop bazat pe limbajul de programare C#.

## Prezentarea modelului din lumea reală

O firmă de curierat este responsabilă de preluarea , livrarea și confirmarea ridicării unui colet . Firme precum FanCourier , Cargus , SameDay etc ... oferă o cale sigură și rapidă de livrare a coletelor la clienți fără ca aceștia să depună efort fizic , iar odată cu introducerea easybox-urilor viața s-a ușurat atât pentru clienți cât și pentru curieri .

Regulile modelului se bazează pe modelul firmelor prezentate anterior cu câteva modificări și excepții:

- Firma deține mai multe sucursale în același oraș sau în orașe diferite din România.
- Sucursala include angajații și mașinile aferente, care sunt exclusiv alocate sucursalei respective.
- Coletele sunt livrate doar la puncte de ridicare, pentru a simplifica interacțiunea dintre curier și client.
- Punctul de ridicare la care curierul trebuie să livreze coletul este stabilit de către furnizor.
- În cazul desființării uneia dintre sucursale , curierii și mașinile nu au posibilitatea de relocare către o altă sucursală . Curierii au o limitare geografică care nu le permite

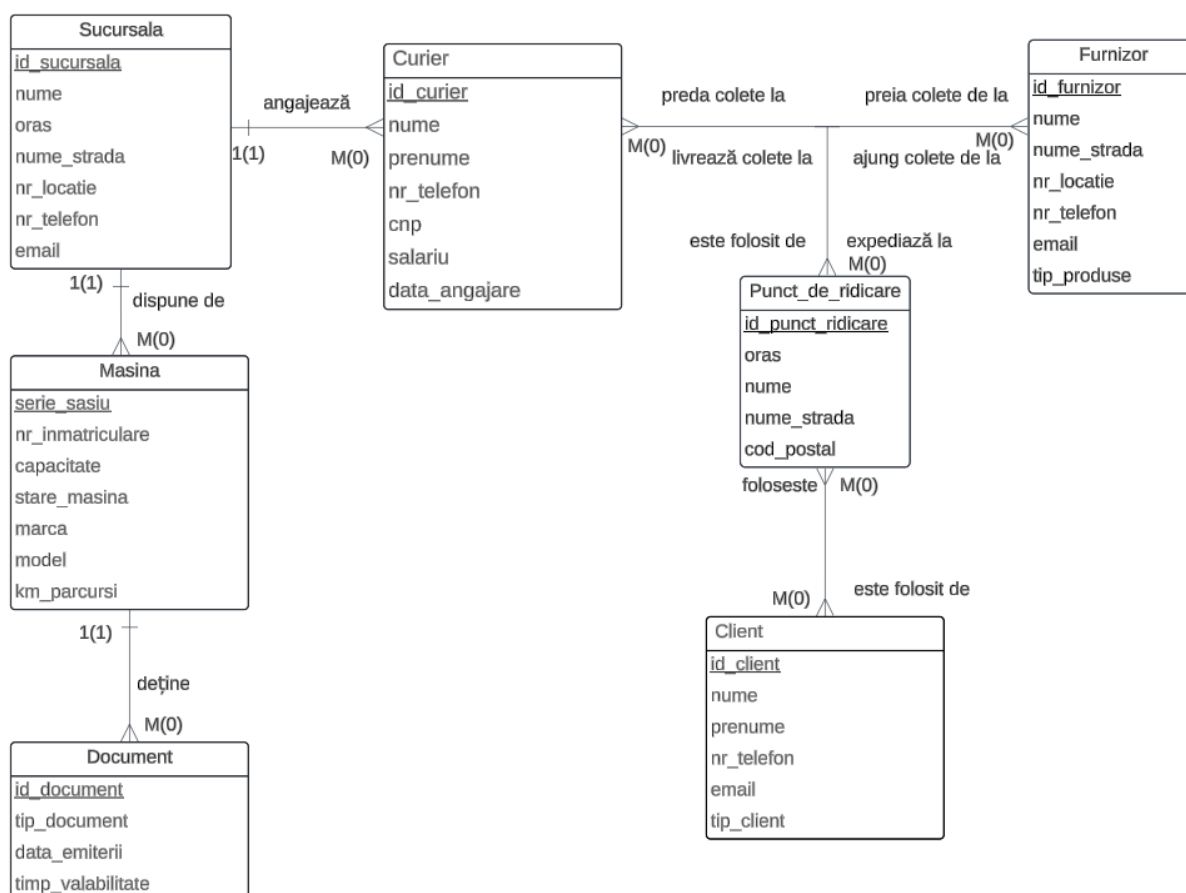
UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

relocarea la altă sucursală , iar mașinile sunt închiriate printr-un contract specific sucursalei.

- coletul poate să nu aibă valoare monetară dacă este format din mostre sau donații
- coletul poate să nu aibă asignat un curier, un punct de ridicare și un furnizor dacă acesta este suspendat (clientul nu mai dorește comanda sau livrarea este suspendată din cauza stării produsului).
- o mașină nu poate avea 2 documente de același tip decât dacă data emiterii celui nou este după data expirării celui vechi
- o mașină care nu are toate documentele omologate este considerată neautorizată.

## Modelul relațional

### Diagrama entitate-relație(E/R)



### Descrierea entităților

1.Sucursala(id\_sucursala#)-reprezintă tabelul ce conține informații despre diferitele locații sau filiale ale firmei,fiecare având detalii despre curierii care lucrează în cadrul sucursalei respective și despre mașinile care sunt închiriate .

- a. id\_sucursala#-NUMBER (4,0)-identificator unic de recunoaștere a sucursalei.
- b. nume – VARCHAR2(30) – nume sucursalei.
- c. oras – VARCHAR2(30) - numele orașului în care este situată sucursala.
- d. nume\_strada -VARCHAR2(30) - numele străzii pe care este situată sucursala.
- e. nr\_locație-NUMBER(3,0)-numărul de adresă al locației pe strada unde este situată sucursala.
- f. nr\_telefon-CHAR(10) - reprezintă numărul de telefon utilizat pentru contactarea sucursalei.
- g. email-VARCHAR2(40) – reprezintă email-ul utilizat pentru contactarea sucursalei.

2.Curier(id\_curier#)-Reține informații despre fiecare curier din toate locațiile care preia colete de la furnizori și le livrează la puncte de ridicare.

- a. id\_curier#-NUMBER(4,0) -identificatorul unic al fiecărui curier din firmă.
- b. nume-VARCHAR2 (20) - numele de familie al unui curier.
- c. prenume-VARCHAR2 (30) – prenumele întreg al fiecărui curier.
- d. nr\_telefon – CHAR(10) – numărul de telefon de serviciu pe care îl folosește curierul pentru a contacta clientul atunci când a livrat comanda.
- e. cnp – CHAR(13) - codul numeric personal al unui curier.
- f. salariu -NUMBER(5,0) – salariul în lei .
- g. data\_angajare - DATE – data angajării .

3.Masina(serie\_sasiu#) – Conține informații despre fiecare mașină din cadrul firmei.

- a. serie\_sasiu# - CHAR(17) – cod unic pentru fiecare mașină format din 17 caractere, litere și cifre.
- b. nr\_înmatriculare – CHAR(7) - reprezintă numărul de înmatriculare al vehiculului, format din 7 caractere, constând dintr-o combinație de litere și cifre conform reglementărilor locale.
- c. capacitate – NUMBER(6,2) – numărul maxim de kilograme pe care poate să îl susțină mașina.
- d. stare\_masina – VARCHAR2(20) – statusul în care se află o mașină (disponibilă,în reparație,în livrare).
- e. marca -VARCHAR2(15) – marca mașinii.
- f. model -VARCHAR2(20) – modelul mașinii.
- g. km\_parcursi- NUMBER(6,0) – numărul total de km parcurși ai mașinii.

4.Document(id\_document#) – tabelul de conține informații despre fiecare document pe care îl deține sau l-a deținut un autovehicul.

- a. id\_document# - NUMBER(4,0) – număr unic de referință al documentului.

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

- b. tip\_document – VARCHAR2(30) – tipul de document asociat unei mașini (CIV , Certificatul de înmatriculare , Asigurare auto , ITP , Rovignieta ).
- c. data\_emiterii – DATE – data calendaristică la care a fost emis documentul.
- d. timp\_valabilitate – NUMBER(4,0)-numărul de zile disponibile de la emiterea unui document până la expirarea acestuia .

5.Furnizor(id\_furnizor#) – conține o colecție cu toți furnizorii care colaborează cu firma de curierat ,având rolul de a expedia coletul prin intermediul curierului la punctul de livrare

- a. id\_furnizor# - NUMBER(4,0) – cod unic de identificare al furnizorilor.
- b. nume – VARCHAR2(20) – numele firmei.
- c. nume\_strada – VARCHAR2(30) – numele străzii de unde curierul preia coletul.
- d. nr\_locație - NUMBER(3,0) – numărul de adresă al locației pe strada unde se află depozitul furnizorului.
- e. nr\_telefon - CHAR(10) – numărul de telefon folosit pentru contactarea furnizorului.
- f. email – VARCHAR2(40) – email-ul folosit pentru contactarea furnizorului.
- g. tip\_produce – VARCHAR2(20) – categoria principală de produse pe care furnizorul le oferă

6.Punct de ridicare(id\_punct\_ridicare#) – reține informații despre punctele de ridicare folosite atât de curieri pentru a plasa coletul cât și de client pentru a-l ridica.

- a. id\_punct\_ridicare#-NUMBER(4,0) – număr unic de identificare a fiecărui punct de ridicare.
- b. oras-VARCHAR2(30) – orașul în care este a fost instalat punctul de ridicare.
- c. nume-VARCHAR2(30) – numele punctului de ridicare , folosit pentru a fi localizat mai ușor de către client.
- d. nume\_strada – VARCHAR2(30) – numele străzii unde se află easy-boxul.
- e. cod\_postal – CHAR(6) – codul poștal corespunzător zonei în care se află punctul de ridicare.

7.Client(id\_client#) – Consumatorul ,care apelează la serviciile firmei de curierat pentru a-i fi livrat un bun ,comandat de la un anumit furnizor.

- a. id\_client#-NUMBER(4,0) -identificator unic al fiecărui client înregistrat.
- b. nume -VARCHAR2(20) – numele de familie al clientului.
- c. prenume – VARCHAR2(30) -prenumele clientului.
- d. nr\_telefon – CHAR(10) – numărul de telefon prin care acesta poate comunica atunci când comanda a fost livrată.
- e. email – VARCHAR2(40) – emailul prin care este contactat clientul atunci când comanda își schimbă starea.
- f. tip\_client -VARCHAR2(15) – tipul de client , persoana fizică sau juridică (comandă realizată de o firmă).

### Descrierea relațiilor dintre entități

#### **Sucursală-Curier(1:M)**

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

1. O sucursală poate avea mai mulți curieri(maximal  $M$ ).
2. O sucursală poate să nu aibă curieri(minimal 0).
3. Un curier poate fi asociat cel mult unei sucursale(maximal 1).
4. Un curier trebuie să lucreze la o sucursală(minimal 1).

**Sucursală-Mașină(1:M)**

1. O sucursală poate deține mai multe mașini(maximal  $M$ ).
2. O sucursală nu trebuie să aibă mașini deținute(minimal 0).
3. O mașină este deținută de o singură sucursală(maximal 1).
4. O mașină trebuie să aparțină unei sucursale pentru a fi deținută de o firmă(minimal 1).

**Mașină-Document(1:M)**

1. O mașină are mai multe documente asociate acesteia(maximal  $M$ ).
2. O mașină poate să nu aibă documente atunci când aceasta este nou achiziționată iar documentele sunt în curs de completare(minimal 0).
3. Un document corespunde unei mașini unice (maximal 1).
4. Un document trebuie să corespundă unei mașini existente (minimal 1).

**Curier-Furnizor(M:M)**

1. Un curier preia colete de la mai mulți furnizori cu care colaborează firma(maximal  $M$ ).
2. Un curier nu preia colete de la furnizori atunci când nu are comenzi(minimal 0).
3. Un furnizor colaborează cu mai mulți curieri(maximal  $M$ ).
4. Un furnizor nu expediază colete atunci când nu are comenzi(minimal 0).

**Curier-Punct de ridicare(M:M)**

1. Un curier livrează colete la mai multe puncte de ridicare(maximal  $M$ ).
2. Când un curier nu are comenzi, acesta nu livrează colete la puncte de ridicare(minimal 0).
3. Un punct de ridicare este folosit de mai mulți curieri pentru a depune colete(maximal  $M$ ).
4. Un punct de ridicare nu trebuie să fie accesat de curieri pentru a exista(minimal 0).

**Punct de ridicare-Furnizor(M:M)**

1. Un punct de ridicare poate avea colete ale unor furnizori diferiți(maximal  $M$ ).
2. Un punct de ridicare nu trebuie să aibă un furnizor care să expedieze colete către el.(minimal 0).
3. Un furnizor trimite comenzi la mai multe punct de ridicare(maximal  $M$ ).



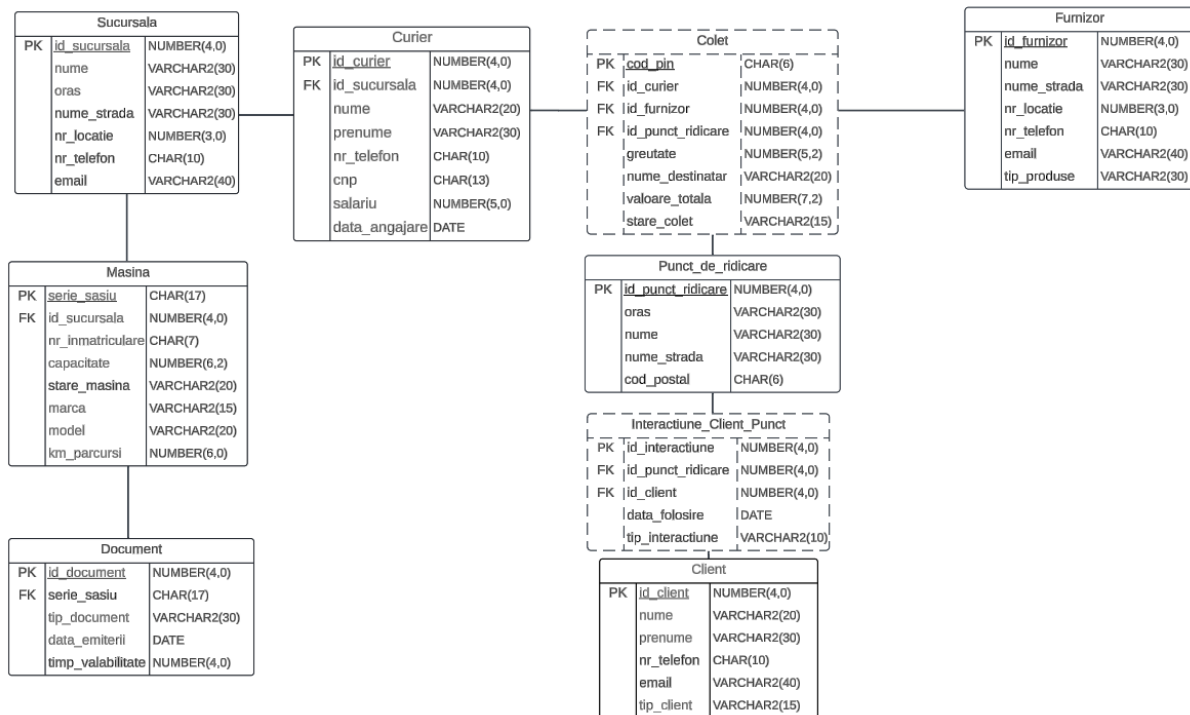
UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

4. Un furnizor nu trimite comenzi când nu are comenzi(minimal 0).

### Punct de ridicare-Client(M:M)

1. Un punct de ridicare poate fi folosit de mai mulți clienți(maximal M).
2. Un punct de ridicare poate să fie utilizat de niciun client(minimal 0).
3. Un client poate ridica colete de la mai multe puncte de ridicare(maximal M).
4. O persoană nu trebuie să folosească un punct de ridicare pentru a fi client(minimal 0).

### Diagrama conceptuală



Spre deosebire de diagrama E/R am adăugat cheile străine și tabelele auxiliare:

1. Colet(cod\_pin#) – stochează informații despre pachetele trimise, inclusiv curierul care îl livrează, furnizor și punct de ridicare.
  - a. cod\_pin# - CHAR(6) - reprezintă codul de identificare al coletului, cunoscut de către curier și client atunci când acesta îl ridică de la punctul de ridicare.
  - b. id\_curier - NUMBER(4,0) – cheie străină a tabelului Curier.
  - c. id\_furnizor - NUMBER(4,0) – cheie străină care compune cheia primară a tabelului furnizor.
  - d. id\_punct\_ridicare - NUMBER(4,0) – cheie străină corespunzătoare tabelului Punct\_de\_ridicare.

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

- e. greutate - NUMBER(5,2) – greutatea totală a pachetului în kilograme.
- f. nume\_destinatar – VARCHAR2(20) – numele clientul care a dat comanda.
- g. valoare\_totala-NUMBER(7,2) – valoarea în lei a pachetului.
- h. stare\_colet – VARCHAR2(15) – statusul în care se află coletul (în pregătire, în depozit, în livrare, livrat, în retur, returnat).

2. Interactiune\_Client\_Punct (id\_punct\_ridicare#, id\_client#) – conține legăturile dintre clienți și folosirea punctelor de ridicare.

- a. id\_interactiune# -NUMBER(4,0) – contorizează fiecare utilizare a punctului de ridicare de către client.
- b. id\_punct\_ridicare-NUMBER(4,0) - cheie externă ,formează cheia primară alături de id\_client
- c. id\_client -NUMBER(4,0) - cheie externă ,formează cheia primară alături de id\_punct\_ridicare.
- d. data\_folosire -DATE – reprezintă data la care un punct de ridicare a fost folosit de un client pentru a prelua o comandă.
- e. tip\_interactiune -VARCHAR2(10) – modul în care clientul folosește punctul de ridicare (preia, returnează)

### Descrierea constrângerilor de integritate

#### 1. Sucursala

- id\_sucursala : PRIMARY KEY
- nume : NOT NULL
- oras : NOT NULL
- nume\_strada : NOT NULL
- nr\_locatie : NOT NULL , pozitiv
- nr\_telefon : NOT NULL , UNIQUE, lung de 10 , începe cu '07'
- email : NOT NULL, de forma '%@%.%'

#### 2. Curier

- id\_curier : PRIMARY KEY
- id\_sucursala : FOREIGN KEY către Sucursala , NOT NULL, ON DELETE CASCADE
- nume: NOT NULL
- prenume : NOT NULL
- nr\_telefon : NOT NULL , UNIQUE, lung de 10 , începe cu '07'
- cnp : NOT NULL , UNIQUE , începe cu 1,2,5 sau 6 , lung de 13
- salariu : NOT NULL , pozitiv
- data\_angajare : NOT NULL

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

### 3. Masina

- serie\_sasiu: PRIMARY KEY ,lung de 17 caractere, fără I, O sau Q
- id\_sucursala: FOREIGN KEY către Sucursala , NOT NULL, ON DELETE CASCADE
- nr\_inmatriculare: NOT NULL, UNIQUE ,lung de 7
- capacitate: NOT NULL ,pozitiv
- stare\_masina: NOT NULL , in ('disponibila, in reparatie , in livrare)
- marca: NOT NULL
- model: NOT NULL
- km\_parcursi: DEFAULT 0, pozitiv

### 4. Document

- id\_document: PRIMARY KEY
- serie\_sasiu: FOREIGN KEY către Masina, lung de 17, fara I, O sau Q, NOT NULL, ON DELETE CASCADE
- tip\_document: NOT NULL, in ('Asigurare auto', 'CIV', 'Certificat de inmatriculare', 'ITP', 'Rovignieta')
- data\_emiterii: NOT NULL
- timp\_valabilitate: NOT NULL, pozitiv

### 5. Furnizor

- id\_furnizor: PRIMARY KEY
- nume: NOT NULL
- nume\_strada: NOT NULL
- nr\_locatie: NOT NULL, pozitiv
- nr\_telefon: NOT NULL, UNIQUE, lung de 10, incepe cu '07'
- email: de forma '%@%.%'
- tip\_produce: NOT NULL

### 6. Colet

- cod\_pin: PRIMARY KEY ,lung de 6
- id\_curier: FOREIGN KEY catre Curier , ON DELETE CASCADE
- id\_furnizor: FOREIGN KEY catre Furnizor, ON DELETE CASCADE
- id\_punct\_ridicare: FOREIGN KEY catre Punct\_de\_ridicare , ON DELETE CASCADE

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

- greutate:NOT NULL,pozitiv
- nume\_destinatar:NOT NULL
- valoare\_totala:pozitiv
- stare\_colet:DEFAULT , in('in pregatire','in depozit','in livrare','livrat','in retur','returnat','ridicat')

7.Punct\_de\_ridicare

- id\_punct\_ridicare:PRIMARY KEY
- oras:NOT NULL
- nume:NOT NULL,UNIQUE
- nume\_strada:NOT NULL
- cod\_postal:NOT NULL,lung de 6

8.Interactiune\_Client\_Punct

- id\_utilizare:PRIMARY KEY
- id\_punct\_ridicare:FOREIGN KEY catre Punct\_de\_ridicare,pozitiv,ON DELETE CASCADE
- id\_client: FOREIGN KEY catre Client,pozitiv ,ON DELETE CASCADE
- data\_folosire:fără constrângeri
- tip\_interactiune: in('preia','returneaza')

9.Client

- id\_client:PRIMARY KEY
- nume:NOT NULL
- prenume:NOT NULL
- nr\_telefon:NOT NULL,UNIQUE,lung de 10,incape cu '07'
- email:NOT NULL,UNIQUE,de forma '%@%.%'
- tip\_client:in ('fizic','juridic')

Enumerarea schemelor relaționale

- **Sucursala** (id\_sucursala#,nume,oras,nume\_strada,nr\_locatie,nr\_telefon,email)

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

- **Curier** (id\_curier#,id\_sucursala,nume,prenume,nr\_telefon,cnp,salariu,data\_angajare)
- **Masina**(serie\_sasiu#,id\_sucursala,nr\_inmatriculare,capacitate,stare\_masina,marca,model,km\_parcursi)
- **Document**(id\_document#,serie\_sasiu,tip\_document,data\_emiterii,timp\_valabilitate)
- **Furnizor**(id\_document#,nume,nume\_strada,nr\_locatie,nr\_telefon,email,tip\_produce)
- **Colet**(cod\_pin,id\_curier,id\_furnizor,id\_punct\_ridicare,greutate,nume\_destinatar,valoare\_totala,stare\_colet)
- **Punct de ridicare**(id\_punct\_ridicare#,oras,nume,nume\_strada,cod\_postal)
- **Interactiune\_Client\_Punct**(id\_interactiune#,id\_punct\_ridicare,id\_client,data\_folosire,tip\_interactiune)
- **Client**(id\_client#,nume,prenume,nr\_telefon,email,tip\_client)

## Implementarea în OracleSQL

Crearea tabelelor și definirea constrângerilor

### Sucursala

```
CREATE TABLE Sucursala(  
id_sucursala NUMBER(4,0) CONSTRAINT suc_pk PRIMARY KEY,  
nume VARCHAR2(30) CONSTRAINT suc_nume_nn NOT NULL,  
oras VARCHAR2(30) CONSTRAINT suc_oras_nn NOT NULL,  
nume_strada VARCHAR2(30) CONSTRAINT suc_nume_strada_nn NOT NULL,  
nr_locatie NUMBER(3,0) CONSTRAINT suc_nr_loc_nn NOT NULL,  
nr_telefon CHAR(10) CONSTRAINT suc_nr_tel_nn NOT NULL,  
email VARCHAR2(40) CONSTRAINT suc_email_nn NOT NULL);
```

```
ALTER TABLE Sucursala ADD(  
CONSTRAINT suc_nr_loc_poz CHECK(nr_locatie>0),  
CONSTRAINT suc_nr_tel_u UNIQUE(nr_telefon),  
CONSTRAINT suc_nr_tel_lung CHECK (LENGTH(nr_telefon)=10),  
CONSTRAINT suc_nr_tel_pref CHECK(nr_telefon like '07%'),  
CONSTRAINT suc_email_fmt CHECK(email like '%@%.%'));
```

```
CREATE SEQUENCE suc_seq  
START WITH 1 INCREMENT BY 1 NOCACHE NOCYCLE;
```

```
ALTER TABLE Sucursala
```

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

MODIFY id\_sucursala DEFAULT suc\_seq.NEXTVAL;

Curier

```
CREATE TABLE Curier(  
id_curier NUMBER(4,0) CONSTRAINT curi_pk PRIMARY KEY,  
id_sucursala NUMBER(4,0) CONSTRAINT curi_suc_fk_nn NOT NULL,  
nume VARCHAR2(20) CONSTRAINT curi_nume_nn NOT NULL,  
prenume VARCHAR2(30) CONSTRAINT curi_prenume_nn NOT NULL,  
nr_telefon CHAR(10) CONSTRAINT curi_nr_telefon_nn NOT NULL,  
cnp CHAR(13) CONSTRAINT curi_cnp_nn NOT NULL,  
salariu NUMBER(5,0) CONSTRAINT curi_sal_nn NOT NULL,  
data_angajare DATE CONSTRAINT curi_ang_nn NOT NULL);
```

```
ALTER TABLE Curier ADD(  
CONSTRAINT curi_suc_fk FOREIGN KEY (id_sucursala) REFERENCES  
Sucursala(id_sucursala) ON DELETE CASCADE,  
CONSTRAINT curi_nr_tel_u UNIQUE(nr_telefon),  
CONSTRAINT curi_nr_tel_lung CHECK (LENGTH(nr_telefon)=10),  
CONSTRAINT curi_nr_tel_pref CHECK(nr_telefon like '07%'),  
CONSTRAINT curi_cnp_u UNIQUE(cnp),  
CONSTRAINT curi_cnp_lung CHECK(LENGTH(cnp)=13),  
CONSTRAINT curi_cnp_pref CHECK(SUBSTR(cnp,1,1) IN ('1','2','5','6')),  
CONSTRAINT curi_sal_poz CHECK(salariu>0));
```

```
CREATE SEQUENCE curi_seq  
START WITH 1 INCREMENT BY 1 NOCACHE NOCYCLE;
```

```
ALTER TABLE Curier  
MODIFY id_curier DEFAULT curi_seq.NEXTVAL;
```

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

Masina

```
CREATE TABLE Masina (  
serie_sasiu CHAR(17) CONSTRAINT mas_pk PRIMARY KEY,  
id_sucursala NUMBER(4,0) CONSTRAINT mas_cur_fk_nn NOT NULL,  
nr_inmatriculare CHAR(7) CONSTRAINT mas_nr_inm_nn NOT NULL,  
capacitate NUMBER(6,2) CONSTRAINT mas_cap_nn NOT NULL,  
stare_masina VARCHAR2(20) CONSTRAINT mas_stare_nn NOT NULL,  
marca VARCHAR2(15) CONSTRAINT mas_marca_nn NOT NULL,  
model VARCHAR2(20) CONSTRAINT mas_modul_nn NOT NULL,  
km_parcursi NUMBER(6,0) DEFAULT 0  
);
```

```
ALTER TABLE Masina ADD(  
CONSTRAINT mas_pk_lung CHECK(LENGTH(serie_sasiu)=17),  
CONSTRAINT mas_pk_exc CHECK(UPPER(serie_sasiu) NOT LIKE '%I%' AND  
UPPER(serie_sasiu) NOT LIKE '%Q%' AND UPPER(serie_sasiu) NOT LIKE '%O%'),  
CONSTRAINT mas_suc_fk FOREIGN KEY (id_sucursala) REFERENCES  
Sucursala(id_sucursala) ON DELETE CASCADE,  
CONSTRAINT mas_nr_inm_lung CHECK(LENGTH(nr_inmatriculare)=7),  
CONSTRAINT mas_nr_inm_u UNIQUE(nr_inmatriculare),  
CONSTRAINT mas_cap_poz CHECK(capacitate>0),  
CONSTRAINT mas_stare CHECK(UPPER(stare_masina) IN ('DISPONIBILA','IN  
REPARATIE','IN LIVRARE','NEAUTORIZATA')),  
CONSTRAINT mas_km_poz CHECK(km_parcursi>0)  
);
```



UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

Document

```
CREATE TABLE Document (  
id_document NUMBER(4,0) CONSTRAINT doc_pk PRIMARY KEY,  
serie_sasiu CHAR(17) CONSTRAINT doc_mas_fk_nn NOT NULL,  
tip_document VARCHAR2(30) CONSTRAINT doc_tip_nn NOT NULL,  
data_emiterii DATE CONSTRAINT doc_date_emit_nn NOT NULL,  
timp_valabilitate NUMBER(4,0) CONSTRAINT doc_timp_val_nn NOT NULL  
);
```

```
ALTER TABLE Document ADD(  
CONSTRAINT doc_mas_fk FOREIGN KEY (serie_sasiu) REFERENCES  
Masina(serie_sasiu) ON DELETE CASCADE,  
CONSTRAINT doc_mas_fk_exc CHECK(UPPER(serie_sasiu) NOT LIKE '%I%' AND  
UPPER(serie_sasiu) NOT LIKE '%Q%' AND UPPER(serie_sasiu) NOT LIKE '%O%'),  
CONSTRAINT doc_mas_fk_lung CHECK(LENGTH(serie_sasiu)=17),  
CONSTRAINT doc_timp_val_poz CHECK(timp_valabilitate>0),  
CONSTRAINT doc_tip CHECK(UPPER(tip_document) IN ('ASIGURARE  
AUTO','ITP','CIV','CERTIFICAT DE INMATRICULARE','ROVIGNIETA'))  
);
```

```
CREATE SEQUENCE doc_seq  
START WITH 1 INCREMENT BY 1 NOCACHE NOCYCLE;
```

```
ALTER TABLE Document  
MODIFY id_document DEFAULT doc_seq.NEXTVAL;  
CREATE OR REPLACE TRIGGER trg_document_validare  
BEFORE INSERT ON Document  
FOR EACH ROW  
DECLARE
```

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

```
last_doc_date DATE;
BEGIN

SELECT MAX(data_emiterii + timp_valabilitate)
INTO last_doc_date
FROM Document
WHERE tip_document = :NEW.tip_document and serie_sasiu=:NEW.serie_sasiu;

IF last_doc_date IS NOT NULL AND :NEW.data_emiterii <= last_doc_date THEN
    RAISE_APPLICATION_ERROR(-20001, 'Un nou document nu poate fi emis înainte ca
documentul anterior să expire.');
```

END IF;

```
END;
/

CREATE OR REPLACE TRIGGER trg_verifica_documente
AFTER INSERT OR UPDATE ON Document
DECLARE
    v_numar_documente INT;
    v_data_curenta DATE := SYSDATE;
BEGIN
    FOR rec IN (SELECT serie_sasiu
                FROM Document
                WHERE ((UPPER(tip_document) IN ('ITP', 'ROVIGNIETA', 'ASIGURARE
AUTO', 'CIV', 'CERTIFICAT DE INMATRICULARE'))
                AND data_emiterii + timp_valabilitate >= v_data_curenta))
    LOOP
        SELECT COUNT(*)
        INTO v_numar_documente
        FROM Document
```

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

```
WHERE serie_sasiu = rec.serie_sasiu;

IF v_numar_documente < 5 THEN
    UPDATE Masina
    SET stare_masina = 'NEAUTORIZATA'
    WHERE serie_sasiu = rec.serie_sasiu;
END IF;
END LOOP;
END;
/

Furnizor

CREATE TABLE Furnizor(
id_furnizor NUMBER(4,0) CONSTRAINT fur_pk PRIMARY KEY,
nume VARCHAR2(30) CONSTRAINT fur_nume_nn NOT NULL,
nume_strada VARCHAR2(30) CONSTRAINT fur_nume_str_nn NOT NULL,
nr_locatie NUMBER(3,0) CONSTRAINT fur_nr_loc_nn NOT NULL,
nr_telefon CHAR(10) CONSTRAINT fur_nr_tel_nn NOT NULL,
email VARCHAR2(40),
tip_produce VARCHAR2(30) CONSTRAINT fur_tip_nn NOT NULL);
```

```
ALTER TABLE Furnizor ADD(
CONSTRAINT fur_nr_loc_poz CHECK(nr_locatie>0),
CONSTRAINT fur_nr_tel_u UNIQUE(nr_telefon),
CONSTRAINT fur_nr_tel_lung CHECK(LENGTH(nr_telefon)=10),
CONSTRAINT fur_nr_tel_pref CHECK(nr_telefon like '07%'),
CONSTRAINT fur_email_fmt CHECK(email like '%@%.%'));
```

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

```
CREATE SEQUENCE fur_seq  
START WITH 1 INCREMENT BY 1 NOCACHE NOCYCLE;
```

```
ALTER TABLE Furnizor  
MODIFY id_furnizor DEFAULT fur_seq.NEXTVAL;
```

Punct\_de\_ridicare

```
CREATE TABLE Punct_de_ridicare(  
id_punct_ridicare NUMBER(4,0) CONSTRAINT pct_pk PRIMARY KEY ,  
oras VARCHAR2(30) CONSTRAINT pct_oras_nn NOT NULL,  
nume VARCHAR2(30) CONSTRAINT pct_nume_nn NOT NULL,  
nume_strada VARCHAR2(30) CONSTRAINT pct_nume_str_nn NOT NULL,  
cod_postal CHAR(6) CONSTRAINT pct_cod_nn NOT NULL);
```

```
ALTER TABLE Punct_de_ridicare ADD(  
CONSTRAINT pct_nume_u UNIQUE(nume),  
CONSTRAINT pct_cod_lung CHECK(LENGTH(cod_postal)=6)  
);
```

```
CREATE SEQUENCE pct_seq  
START WITH 1 INCREMENT BY 1 NOCACHE NOCYCLE;
```

```
ALTER TABLE Punct_de_ridicare  
MODIFY id_punct_ridicare DEFAULT pct_seq.NEXTVAL;
```

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

Client

```
CREATE TABLE Client(  
id_client NUMBER(4,0) CONSTRAINT cli_pk PRIMARY KEY,  
nume VARCHAR2(20) CONSTRAINT cli_nume_nn NOT NULL,  
prenume VARCHAR2(30) CONSTRAINT cli_prenume_nn NOT NULL,  
nr_telefon CHAR(10) CONSTRAINT cli_nr_tel_nn NOT NULL,  
email VARCHAR2(40) CONSTRAINT cli_email_nn NOT NULL,  
tip_client VARCHAR2(15));
```

```
ALTER TABLE Client ADD(  
CONSTRAINT cli_nr_tel_u UNIQUE(nr_telefon),  
CONSTRAINT cli_nr_tel_lung CHECK(LENGTH(nr_telefon)=10),  
CONSTRAINT cli_nr_tel_pref CHECK(nr_telefon like '07%'),  
CONSTRAINT cli_email_u UNIQUE(email),  
CONSTRAINT cli_email_fmt CHECK(email like '%@%.%'),  
CONSTRAINT cli_tip CHECK(UPPER(tip_client) IN ('FIZIC','JURIDIC')));
```

```
CREATE SEQUENCE cli_seq  
START WITH 1 INCREMENT BY 1 NOCACHE NOCYCLE;
```

```
ALTER TABLE Client  
MODIFY id_client DEFAULT cli_seq.NEXTVAL;
```

Colet

```
CREATE TABLE Colet(  
cod_pin CHAR(6) CONSTRAINT col_pk PRIMARY KEY,
```

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

```
id_curier NUMBER(4,0) ,  
id_furnizor NUMBER(4,0) ,  
id_punct_ridicare NUMBER(4,0) ,  
greutate NUMBER(5,2) CONSTRAINT col_grt_nn NOT NULL,  
nume_destinatar VARCHAR2(20) CONSTRAINT col_nume_d_nn NOT NULL,  
valoare_totala NUMBER(7,2) CONSTRAINT col_val_poz CHECK(valoare_totala>0),  
stare_colet VARCHAR2(15) CONSTRAINT col_stare_nn NOT NULL);
```

```
ALTER TABLE Colet ADD(  
CONSTRAINT col_curi_fk FOREIGN KEY(id_curier) REFERENCES Curier(id_curier) ON  
DELETE CASCADE,  
CONSTRAINT col_fur_fk FOREIGN KEY(id_furnizor) REFERENCES  
Furnizor(id_furnizor) ON DELETE CASCADE,  
CONSTRAINT col_pct_fk FOREIGN KEY(id_punct_ridicare) REFERENCES  
Punct_de_ridicare(id_punct_ridicare) ON DELETE CASCADE,  
CONSTRAINT col_pk_lung CHECK(LENGTH(cod_pin)=6),  
CONSTRAINT col_grt_poz CHECK(greutate>0),  
CONSTRAINT col_stare CHECK(UPPER(stare_colet) in('IN PREGATIRE','IN  
DEPOZIT','IN LIVRARE','LIVRAT','IN RETUR','RETURNAT','RIDICAT'))  
);
```

Interactiune\_Client\_Punct

```
CREATE TABLE Interactiune_Client_Punct(  
id_interactiune NUMBER(4,0),  
id_punct_ridicare NUMBER(4,0),  
id_client NUMBER(4,0),  
data_folosire DATE ,  
tip_interactiune VARCHAR2(10));
```

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

```
ALTER TABLE Interactiune_Client_Punct ADD(
CONSTRAINT int_pct_fk FOREIGN KEY(id_punct_ridicare) REFERENCES
Punct_de_ridicare(id_punct_ridicare) ON DELETE CASCADE,
CONSTRAINT int_cli_fk FOREIGN KEY(id_client) REFERENCES Client(id_client) ON
DELETE CASCADE,
CONSTRAINT int_pk PRIMARY KEY(id_interactiune),
CONSTRAINT int_tip CHECK (UPPER(tip_interactiune) IN ('PREIA','RETURNEAZA')),
CONSTRAINT int_fk_nn CHECK(NOT (id_client IS NULL AND id_punct_ridicare IS
NULL))
);
CREATE SEQUENCE int_seq
START WITH 1 INCREMENT BY 1 NOCACHE NOCYCLE;

ALTER TABLE Interactiune_Client_Punct
MODIFY id_interactiune DEFAULT int_seq.NEXTVAL;

CREATE OR REPLACE TRIGGER trg_interactiune
BEFORE INSERT OR UPDATE ON Interactiune_Client_Punct
FOR EACH ROW
BEGIN

IF :NEW.id_punct_ridicare IS NULL OR :NEW.id_client IS NULL THEN
:NEW.data_folosire := NULL;
:NEW.tip_interactiune := NULL;
END IF;
END;
/
```

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

### **Inserarea datelor**

În această secțiune vor apărea o parte din inserturile efectuate în baza de date .Pentru consultarea tuturor valorilor verificați fișierul .sql de inserare asociat.

--//////////////////////////////////Sucursala

```
INSERT INTO Sucursala (nume, oras, nume_strada, nr_locatie, nr_telefon, email)
VALUES ('Central Plaza', Bucuresti, 'Calea Victoriei', 10, '0723456789',
'contact@centralplaza.ro');
```

```
INSERT INTO Sucursala (nume, oras, nume_strada, nr_locatie, nr_telefon, email)
VALUES ('North Point', 'Cluj-Napoca', 'Strada Memorandumului', 25, '0734567890',
'info@northpoint.ro');
```

```
INSERT INTO Sucursala (nume, oras, nume_strada, nr_locatie, nr_telefon, email)
VALUES ('South Hub', 'Constanta', 'Bd. Mamaia', 12, '0745678901', 'hello@southhub.ro');
```

```
INSERT INTO Sucursala (nume, oras, nume_strada, nr_locatie, nr_telefon, email)
VALUES ('West Gate', 'Timisoara', 'Strada Republicii', 30, '0756789012',
'support@westgate.ro');
```

```
INSERT INTO Sucursala (nume, oras, nume_strada, nr_locatie, nr_telefon, email)
VALUES ('East Side', 'Iasi', 'Strada Pacurari', 5, '0767890123', 'sales@eastside.ro');
```

```
INSERT INTO Sucursala (nume, oras, nume_strada, nr_locatie, nr_telefon, email)
VALUES ('Downtown', 'Sibiu', 'Piata Mare', 1, '0778901234', 'downtown@sibiu.ro');
```

```
INSERT INTO Sucursala (nume, oras, nume_strada, nr_locatie, nr_telefon, email)
VALUES ('Hilltop', 'Brasov', 'Strada Muncii', 14, '0789012345', 'hilltop@brasov.ro');
```



UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

```
INSERT INTO Sucursala (nume, oras, nume_strada, nr_locatie, nr_telefon, email)
VALUES ('Greenfield', 'Oradea', 'Strada Independentei', 22, '0790123456',
'greenfield@oradea.ro');
```

```
INSERT INTO Sucursala (nume, oras, nume_strada, nr_locatie, nr_telefon, email)
VALUES ('Skyline', 'Craiova', 'Strada Unirii', 8, '0712345678', 'skyline@craiova.ro');
```

```
INSERT INTO Sucursala (nume, oras, nume_strada, nr_locatie, nr_telefon, email)
VALUES ('Valley Center', 'Targu Mures', 'Strada Avram Iancu', 18, '0721234567',
'valleycenter@mures.ro');
```

```
INSERT INTO Sucursala (nume, oras, nume_strada, nr_locatie, nr_telefon, email)
VALUES ('South Hub', 'Constanta', 'Bd. Mamaia', 12, '0745678991', 'hello@southhub.ro');
```

```
INSERT INTO Sucursala (nume, oras, nume_strada, nr_locatie, nr_telefon, email)
VALUES ('West Gate', 'Timisoara', 'Strada Republicii', 30, '0756789312',
'support@westgate.ro');
```

--/////////////////////////////////Curier

```
INSERT INTO Curier (id_sucursala, nume, prenume, nr_telefon, cnp, salariu, data_angajare)
VALUES (1, 'Gheorghe', 'Andrei', '0723456789', '1980506123456', 3500, TO_DATE('2020-06-15', 'YYYY-MM-DD'));
```

```
INSERT INTO Curier (id_sucursala, nume, prenume, nr_telefon, cnp, salariu, data_angajare)
VALUES (1, 'Marin', 'Ioana', '0734567890', '2951013123456', 3700, TO_DATE('2019-09-13', 'YYYY-MM-DD'));
```

```
INSERT INTO Curier (id_sucursala, nume, prenume, nr_telefon, cnp, salariu, data_angajare)
VALUES (2, 'Ionescu', 'Alina', '0745678901', '2980703123456', 3600, TO_DATE('2020-01-15', 'YYYY-MM-DD'));
```

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

```
INSERT INTO Curier (id_sucursala, nume, prenume, nr_telefon, cnp, salariu, data_angajare)
VALUES (2, 'Sergiu', 'Maria', '0756789012', '6951102123456', 3550, TO_DATE('2021-03-07',
'YYYY-MM-DD'));
```

```
INSERT INTO Curier (id_sucursala, nume, prenume, nr_telefon, cnp, salariu, data_angajare)
VALUES (3, 'Albu', 'Stefan', '0767890123', '1920312123456', 3400, TO_DATE('2020-11-18',
'YYYY-MM-DD'));
```

```
INSERT INTO Curier (id_sucursala, nume, prenume, nr_telefon, cnp, salariu, data_angajare)
VALUES (3, 'Radu', 'Cristina', '0778901234', '6950802123456', 3500, TO_DATE('2021-07-
19', 'YYYY-MM-DD'));
```

```
INSERT INTO Curier (id_sucursala, nume, prenume, nr_telefon, cnp, salariu, data_angajare)
VALUES (1, 'Popescu', 'Vasile', '0722345679', '1980507123457', 3500, TO_DATE('2020-01-
01', 'YYYY-MM-DD'));
```

--////////////////////////////////////Masina

```
INSERT INTO Masina (serie_sasiu, id_sucursala, nr_inmatriculare, capacitate, stare_masina,
marca, model, km_parcursi)
VALUES ('VF1FZ12345678901A', 12, 'CJ12ABC', 1500, 'DISPONIBILA', 'Dacia', 'Logan',
5020);
```

```
INSERT INTO Masina (serie_sasiu, id_sucursala, nr_inmatriculare, capacitate, stare_masina,
marca, model, km_parcursi)
VALUES ('WVWZZZ12345678902', 13, 'BV13BCD', 1800, 'IN REPARATIE', 'Volkswagen',
'Golf', 13051);
```

```
INSERT INTO Masina (serie_sasiu, id_sucursala, nr_inmatriculare, capacitate, stare_masina,
marca, model, km_parcursi)
VALUES ('WBAVB12345678903', 14, 'TM14CDE', 2000, 'IN LIVRARE', 'BMW', 'Seria 3',
2567);
```

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

```
INSERT INTO Masina (serie_sasiu, id_sucursala, nr_inmatriculare, capacitate, stare_masina,
marca, model, km_parcursi)
VALUES ('WAUZZZ12345678904', 15, 'IS15DEF', 1400, 'NEAUTORIZATA', 'Audi', 'A4',
12594);
```

```
INSERT INTO Masina (serie_sasiu, id_sucursala, nr_inmatriculare, capacitate, stare_masina,
marca, model, km_parcursi)
VALUES ('VF1BR12345678905', 16, 'GL16EFG', 1600, 'DISPONIBILA', 'Renault',
'Megane', 15124);
```

```
INSERT INTO Masina (serie_sasiu, id_sucursala, nr_inmatriculare, capacitate, stare_masina,
marca, model, km_parcursi)
VALUES ('WF0AX12345678906', 17, 'AG17FGH', 2200, 'IN REPARATIE', 'Ford', 'Focus',
1030);
```

```
INSERT INTO Masina (serie_sasiu, id_sucursala, nr_inmatriculare, capacitate, stare_masina,
marca, model, km_parcursi)
VALUES ('JT1BU12345678907', 18, 'BR18GHI', 2000, 'IN LIVRARE', 'Toyota', 'Corolla',
303);
```

```
INSERT INTO Masina (serie_sasiu, id_sucursala, nr_inmatriculare, capacitate, stare_masina,
marca, model, km_parcursi)
VALUES ('WDD21212345678908', 19, 'PH19HIJ', 1800, 'NEAUTORIZATA', 'Mercedes', 'C-
Class', 13040);
```

```
INSERT INTO Masina (serie_sasiu, id_sucursala, nr_inmatriculare, capacitate, stare_masina,
marca, model, km_parcursi)
VALUES ('VF3LC12345678909', 20, 'DB20IJK', 1600, 'DISPONIBILA', 'Peugeot', '308',
9121);
```

```
--//////////Document
```

```
INSERT INTO Document(serie_sasiu, tip_document, data_emiterii, timp_valabilitate)
VALUES('JT1BU12345678907', 'CIV', TO_DATE('2022-01-01', 'YYYY-MM-DD'), 150);
```

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

```
INSERT INTO Document(serie_sasiu, tip_document, data_emiterii, timp_valabilitate)
VALUES('JT1BU12345678907', 'Certificat de inmatriculare', TO_DATE('2022-02-15',
'YYYY-MM-DD'), 365);
```

```
INSERT INTO Document(serie_sasiu, tip_document, data_emiterii, timp_valabilitate)
VALUES('JT1BU12345678907', 'Asigurare auto', TO_DATE('2022-03-10', 'YYYY-MM-
DD'), 90);
```

```
INSERT INTO Document(serie_sasiu, tip_document, data_emiterii, timp_valabilitate)
VALUES('JT1BU12345678907', 'ITP', TO_DATE('2022-04-05', 'YYYY-MM-DD'), 180);
```

```
INSERT INTO Document(serie_sasiu, tip_document, data_emiterii, timp_valabilitate)
VALUES('JT1BU12345678907', 'Rovignieta', TO_DATE('2022-05-01', 'YYYY-MM-DD'),
30);
```

```
INSERT INTO Document(serie_sasiu, tip_document, data_emiterii, timp_valabilitate)
VALUES('JT1BU12345678917', 'CIV', TO_DATE('2022-06-10', 'YYYY-MM-DD'), 120);
```

```
INSERT INTO Document(serie_sasiu, tip_document, data_emiterii, timp_valabilitate)
VALUES('JT1BU12345678917', 'Certificat de inmatriculare', TO_DATE('2022-07-01',
'YYYY-MM-DD'), 365);
```

```
INSERT INTO Document(serie_sasiu, tip_document, data_emiterii, timp_valabilitate)
VALUES('JT1BU12345678917', 'Asigurare auto', TO_DATE('2022-08-20', 'YYYY-MM-
DD'), 180);
```

```
INSERT INTO Document(serie_sasiu, tip_document, data_emiterii, timp_valabilitate)
VALUES('JT1BU12345678917', 'ITP', TO_DATE('2022-09-10', 'YYYY-MM-DD'), 180);
```

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

```
INSERT INTO Document(serie_sasiu, tip_document, data_emiterii, timp_valabilitate)
VALUES('JT1BU12345678917', 'Rovignietă', TO_DATE('2022-10-05', 'YYYY-MM-DD'),
30);
```

```
INSERT INTO Document(serie_sasiu, tip_document, data_emiterii, timp_valabilitate)
VALUES('JT1BU12345678927', 'CIV', TO_DATE('2022-11-01', 'YYYY-MM-DD'), 150);
```

```
INSERT INTO Document(serie_sasiu, tip_document, data_emiterii, timp_valabilitate)
VALUES('JT1BU12345678927', 'Certificat de înmatriculare', TO_DATE('2022-12-15',
'YYYY-MM-DD'), 365);
```

```
INSERT INTO Document(serie_sasiu, tip_document, data_emiterii, timp_valabilitate)
VALUES('JT1BU12345678927', 'Asigurare auto', TO_DATE('2023-01-10', 'YYYY-MM-
DD'), 120);
```

--////////////////////FURNIZOR

```
INSERT INTO Furnizor (nume, nume_strada, nr_locatie, nr_telefon, email, tip_produce)
VALUES ('ElectroShop', 'Strada Magheru', 12, '0712345678', 'contact@electroshop.ro',
'Electrocasnice');
```

```
INSERT INTO Furnizor (nume, nume_strada, nr_locatie, nr_telefon, email, tip_produce)
VALUES ('Casa Mobilei', 'Strada Fabricii', 23, '0734556789', NULL, 'Mobilier');
```

```
INSERT INTO Furnizor (nume, nume_strada, nr_locatie, nr_telefon, email, tip_produce)
VALUES ('Tehnic Auto', 'Strada Constructorilor', 5, '0745678901', 'support@tehnicauto.ro',
'Piese auto');
```

```
INSERT INTO Furnizor (nume, nume_strada, nr_locatie, nr_telefon, email, tip_produce)
VALUES ('GreenMarket', 'Strada Verde', 8, '0756789012', NULL, 'Produce bio');
```

```
INSERT INTO Furnizor (nume, nume_strada, nr_locatie, nr_telefon, email, tip_produce)
```

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

```
VALUES ('Bucuria Sportului', 'Strada Apei', 10, '0734987654', 'info@bucuriasport.ro',  
'Echipamente sportive');
```

```
INSERT INTO Furnizor (nume, nume_strada, nr_locatie, nr_telefon, email, tip_produce)  
VALUES ('TechWorld', 'Strada Electronica', 6, '0745345678', NULL, 'Electronice');
```

```
INSERT INTO Furnizor (nume, nume_strada, nr_locatie, nr_telefon, email, tip_produce)  
VALUES ('Panza de Paianjen', 'Strada Industriei', 13, '0767890123', 'contact@panza.ro',  
'Retele');
```

```
INSERT INTO Furnizor (nume, nume_strada, nr_locatie, nr_telefon, email, tip_produce)  
VALUES ('FashionStore', 'Strada Modena', 14, '0734123456', NULL, 'Imbracaminte');
```

```
INSERT INTO Furnizor (nume, nume_strada, nr_locatie, nr_telefon, email, tip_produce)  
VALUES ('AutoTech', 'Strada Dunarii', 9, '0723345678', 'contact@autotech.ro', 'Auto');
```

```
INSERT INTO Furnizor (nume, nume_strada, nr_locatie, nr_telefon, email, tip_produce)  
VALUES ('Perechea Perfecta', 'Strada Bisericii', 7, '0741122334', NULL, 'Pantofi');
```

```
INSERT INTO Furnizor (nume, nume_strada, nr_locatie, nr_telefon, email, tip_produce)  
VALUES ('Sportivul', 'Strada Albina', 19, '0756432109', 'contact@sportivul.ro', 'Echipamente  
sport');
```

```
INSERT INTO Furnizor (nume, nume_strada, nr_locatie, nr_telefon, email, tip_produce)  
VALUES ('Furnizorul Verde', 'Strada Carpatilor', 1, '0732098765', NULL, 'Produce organice');
```

--//////////////////////////////////PUNCT DE RIDICARE

```
INSERT INTO Punct_de_ridicare (oras, nume, nume_strada, cod_postal)  
VALUES ('Bucuresti', 'EasyBox Centrul Vechi', 'Strada Lipscani', '010101');
```

```
INSERT INTO Punct_de_ridicare (oras, nume, nume_strada, cod_postal)
```

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

VALUES ('Cluj-Napoca', 'EasyBox Cluj Center', 'Strada Eroilor', '400101');

INSERT INTO Punct\_de\_ridicare (oras, nume, nume\_strada, cod\_postal)  
VALUES ('Timisoara', 'EasyBox Balcescu', 'Strada Balcescu', '300101');

INSERT INTO Punct\_de\_ridicare (oras, nume, nume\_strada, cod\_postal)  
VALUES ('Iasi', 'EasyBox Palas', 'Strada Palas', '700101');

INSERT INTO Punct\_de\_ridicare (oras, nume, nume\_strada, cod\_postal)  
VALUES ('Brasov', 'EasyBox Centrul Vechi Brasov', 'Strada Muresenilor', '500101');

INSERT INTO Punct\_de\_ridicare (oras, nume, nume\_strada, cod\_postal)  
VALUES ('Constanta', 'EasyBox Tomis', 'Strada Tomis', '900101');

INSERT INTO Punct\_de\_ridicare (oras, nume, nume\_strada, cod\_postal)  
VALUES ('Ploiesti', 'EasyBox Ploiesti Mall', 'Strada Tineretului', '100101');

INSERT INTO Punct\_de\_ridicare (oras, nume, nume\_strada, cod\_postal)  
VALUES ('Sibiu', 'EasyBox Sibiu Centru', 'Strada Nicolae Balcescu', '550101');

INSERT INTO Punct\_de\_ridicare (oras, nume, nume\_strada, cod\_postal)  
VALUES ('Arad', 'EasyBox Arad Mall', 'Strada Andrei Muresanu', '310101');

INSERT INTO Punct\_de\_ridicare (oras, nume, nume\_strada, cod\_postal)  
VALUES ('Bucuresti', 'EasyBox Piata Unirii', 'Strada Unirii', '030101');

INSERT INTO Punct\_de\_ridicare (oras, nume, nume\_strada, cod\_postal)  
VALUES ('Cluj-Napoca', 'EasyBox Central', 'Strada Avram Iancu', '400102');

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

```
INSERT INTO Punct_de_ridicare (oras, nume, nume_strada, cod_postal)
VALUES ('Timisoara', 'EasyBox Shopping Center', 'Strada Pajistei', '300102');
```

```
INSERT INTO Punct_de_ridicare (oras, nume, nume_strada, cod_postal)
VALUES ('Iasi', 'EasyBox Palas Mall', 'Strada Copou', '700102');
```

```
INSERT INTO Punct_de_ridicare (oras, nume, nume_strada, cod_postal)
VALUES ('Brasov', 'EasyBox Triaj', 'Strada Triajului', '500102');
```

--////////////////////////////////Client

```
INSERT INTO Client (nume, prenume, nr_telefon, email, tip_client)
VALUES ('Popescu', 'Ion', '0712325678', 'ion.popescu@email.com', 'fizic');
```

```
INSERT INTO Client (nume, prenume, nr_telefon, email, tip_client)
VALUES ('Ionescu', 'Maria', '0723196789', 'maria.ionescu@email.com', 'fizic');
```

```
INSERT INTO Client (nume, prenume, nr_telefon, email, tip_client)
VALUES ('Georgescu', 'Andrei', '0703567890', 'andrei.georgescu@email.com', 'fizic');
```

```
INSERT INTO Client (nume, prenume, nr_telefon, email, tip_client)
VALUES ('Munteanu', 'Ana', '0745677401', 'ana.munteanu@email.com', 'fizic');
```

```
INSERT INTO Client (nume, prenume, nr_telefon, email, tip_client)
VALUES ('Vasilescu', 'Ion', '0756712012', 'ion.vasilescu@email.com', 'fizic');
```

```
INSERT INTO Client (nume, prenume, nr_telefon, email, tip_client)
VALUES ('Dumitru', 'Oana', '0767891623', 'oana.dumitru@email.com', 'fizic');
```

```
INSERT INTO Client (nume, prenume, nr_telefon, email, tip_client)
VALUES ('Stan', 'Gabriel', '0777601234', 'gabriel.stan@email.com', 'fizic');
```



UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

```
INSERT INTO Client (nume, prenume, nr_telefon, email, tip_client)
VALUES ('Popa', 'Elena', '0789032345', 'elena.popa@email.com', 'fizic');
```

```
INSERT INTO Client (nume, prenume, nr_telefon, email, tip_client)
VALUES ('Tudor', 'Mihai', '0790193456', 'mihai.tudor@email.com', 'fizic');
```

```
INSERT INTO Client (nume, prenume, nr_telefon, email, tip_client)
VALUES ('Nicolae', 'Irina', '0755234567', 'irina.nicolae@email.com', 'fizic');
```

```
INSERT INTO Client (nume, prenume, nr_telefon, email, tip_client)
VALUES ('Lupu', 'Marian', '0712995678', 'marian.lupu@email.com', 'fizic');
```

```
INSERT INTO Client (nume, prenume, nr_telefon, email, tip_client)
VALUES ('Ionescu', 'Raluca', '0732456789', 'raluca.ionescu@email.com', 'fizic');
```

```
INSERT INTO Client (nume, prenume, nr_telefon, email, tip_client)
VALUES ('Constantinescu', 'Victor', '0734567090', 'victor.constantinescu@email.com', 'fizic');
```

```
INSERT INTO Client (nume, prenume, nr_telefon, email, tip_client)
VALUES ('Barbu', 'Ion', '0745678966', 'ion.barbu@email.com', 'juridic');
```

```
INSERT INTO Client (nume, prenume, nr_telefon, email, tip_client)
VALUES ('Enache', 'Elena', '0756753012', 'elena.enache@email.com', 'juridic');
```

```
INSERT INTO Client (nume, prenume, nr_telefon, email, tip_client)
VALUES ('Nistor', 'Mihai', '0767890103', 'mihai.nistor@email.com', 'fizic');
```

```
INSERT INTO Client (nume, prenume, nr_telefon, email, tip_client)
```

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

```
VALUES ('Sima', 'Alexandra', '0778932234', 'alexandra.sima@email.com', 'juridic');
```

```
INSERT INTO Client (nume, prenume, nr_telefon, email, tip_client)
```

```
VALUES ('Toma', 'Cristian', '0787412345', 'cristian.toma@email.com', 'fizic');
```

```
INSERT INTO Client (nume, prenume, nr_telefon, email, tip_client)
```

```
VALUES ('Ciobanu', 'Diana', '0790163466', 'diana.ciobanu@email.com', 'juridic');
```

```
--////////////////////Interactiune_Client_Punct
```

```
INSERT INTO Interactiune_Client_Punct (id_punct_ridicare, id_client, data_folosire,  
tip_interactiune)
```

```
VALUES (1, 2, TO_DATE('2025-01-01', 'YYYY-MM-DD'), 'PREIA');
```

```
INSERT INTO Interactiune_Client_Punct (id_punct_ridicare, id_client, data_folosire,  
tip_interactiune)
```

```
VALUES (3, 1, TO_DATE('2025-01-02', 'YYYY-MM-DD'), 'RETURNEAZA');
```

```
INSERT INTO Interactiune_Client_Punct (id_punct_ridicare, id_client, data_folosire,  
tip_interactiune)
```

```
VALUES (2, 4, TO_DATE('2025-01-03', 'YYYY-MM-DD'), 'PREIA');
```

```
INSERT INTO Interactiune_Client_Punct (id_punct_ridicare, id_client, data_folosire,  
tip_interactiune)
```

```
VALUES (5, NULL, TO_DATE('2025-01-04', 'YYYY-MM-DD'), 'RETURNEAZA');
```

```
INSERT INTO Interactiune_Client_Punct (id_punct_ridicare, id_client, data_folosire,  
tip_interactiune)
```

```
VALUES (6, 3, TO_DATE('2025-01-05', 'YYYY-MM-DD'), 'PREIA');
```

```
INSERT INTO Interactiune_Client_Punct (id_punct_ridicare, id_client, data_folosire,  
tip_interactiune)
```

```
VALUES (4, 2, TO_DATE('2025-01-06', 'YYYY-MM-DD'), 'RETURNEAZA');
```

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

```
INSERT INTO Interactiune_Client_Punct (id_punct_ridicare, id_client, data_folosire,  
tip_interactiune)
```

```
VALUES (8, 7, TO_DATE('2025-01-07', 'YYYY-MM-DD'), 'PREIA');
```

```
INSERT INTO Interactiune_Client_Punct (id_punct_ridicare, id_client, data_folosire,  
tip_interactiune)
```

```
VALUES (7, 8, TO_DATE('2025-01-08', 'YYYY-MM-DD'), 'RETURNEAZA');
```

```
INSERT INTO Interactiune_Client_Punct (id_punct_ridicare, id_client, data_folosire,  
tip_interactiune)
```

```
VALUES (9, 9, TO_DATE('2025-01-09', 'YYYY-MM-DD'), 'PREIA');
```

```
INSERT INTO Interactiune_Client_Punct (id_punct_ridicare, id_client, data_folosire,  
tip_interactiune)
```

```
VALUES (10, NULL, TO_DATE('2025-01-10', 'YYYY-MM-DD'), 'RETURNEAZA');
```

```
INSERT INTO Interactiune_Client_Punct (id_punct_ridicare, id_client, data_folosire,  
tip_interactiune)
```

```
VALUES (11, 6, TO_DATE('2025-01-11', 'YYYY-MM-DD'), 'PREIA');
```

```
INSERT INTO Interactiune_Client_Punct (id_punct_ridicare, id_client, data_folosire,  
tip_interactiune)
```

```
VALUES (12, 5, TO_DATE('2025-01-12', 'YYYY-MM-DD'), 'RETURNEAZA');
```

```
INSERT INTO Interactiune_Client_Punct (id_punct_ridicare, id_client, data_folosire,  
tip_interactiune)
```

```
VALUES (14, 13, TO_DATE('2025-01-13', 'YYYY-MM-DD'), 'PREIA');
```

```
INSERT INTO Interactiune_Client_Punct (id_punct_ridicare, id_client, data_folosire,  
tip_interactiune)
```

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

VALUES (13, 14, TO\_DATE('2025-01-14', 'YYYY-MM-DD'), 'RETURNEAZA');

INSERT INTO Interactiune\_Client\_Punct (id\_punct\_ridicare, id\_client, data\_folosire, tip\_interactiune)

VALUES (15, NULL, TO\_DATE('2025-01-15', 'YYYY-MM-DD'), 'PREIA');

INSERT INTO Interactiune\_Client\_Punct (id\_punct\_ridicare, id\_client, data\_folosire, tip\_interactiune)

VALUES (16, 2, TO\_DATE('2025-01-16', 'YYYY-MM-DD'), 'RETURNEAZA');

INSERT INTO Interactiune\_Client\_Punct (id\_punct\_ridicare, id\_client, data\_folosire, tip\_interactiune)

VALUES (17, 1, TO\_DATE('2025-01-17', 'YYYY-MM-DD'), 'PREIA');

INSERT INTO Interactiune\_Client\_Punct (id\_punct\_ridicare, id\_client, data\_folosire, tip\_interactiune)

VALUES (19, 3, TO\_DATE('2025-01-18', 'YYYY-MM-DD'), 'RETURNEAZA');

INSERT INTO Interactiune\_Client\_Punct (id\_punct\_ridicare, id\_client, data\_folosire, tip\_interactiune)

VALUES (18, 4, TO\_DATE('2025-01-19', 'YYYY-MM-DD'), 'PREIA');

INSERT INTO Interactiune\_Client\_Punct (id\_punct\_ridicare, id\_client, data\_folosire, tip\_interactiune)

VALUES (1, 2, TO\_DATE('2025-01-01', 'YYYY-MM-DD'), 'PREIA');

INSERT INTO Interactiune\_Client\_Punct (id\_punct\_ridicare, id\_client, data\_folosire, tip\_interactiune)

VALUES (3, 5, TO\_DATE('2025-02-14', 'YYYY-MM-DD'), 'RETURNEAZA');

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

```
INSERT INTO Interactiune_Client_Punct (id_punct_ridicare, id_client, data_folosire,  
tip_interactiune)
```

```
VALUES (2, 7, TO_DATE('2025-03-21', 'YYYY-MM-DD'), 'PREIA');
```

```
INSERT INTO Interactiune_Client_Punct (id_punct_ridicare, id_client, data_folosire,  
tip_interactiune)
```

```
VALUES (6, 3, TO_DATE('2025-04-10', 'YYYY-MM-DD'), 'RETURNEAZA');
```

```
INSERT INTO Interactiune_Client_Punct (id_punct_ridicare, id_client, data_folosire,  
tip_interactiune)
```

```
VALUES (9, 4, TO_DATE('2025-05-18', 'YYYY-MM-DD'), 'PREIA');
```

```
--////////////////////Colet
```

```
INSERT INTO Colet (cod_pin, id_curier, id_furnizor, id_punct_ridicare, greutate,  
nume_destinatar, valoare_totala, stare_colet)
```

```
VALUES ('ABC1N3', 1, 1, 1, 2.5, 'Ion Popescu', 150.75, 'in livrare');
```

```
INSERT INTO Colet (cod_pin, id_curier, id_furnizor, id_punct_ridicare, greutate,  
nume_destinatar, valoare_totala, stare_colet)
```

```
VALUES ('EBD1E3', 1, 1, 1, 2.5, 'Andrei Popa', 150.75, 'livrat');
```

```
INSERT INTO Colet (cod_pin, id_curier, id_furnizor, id_punct_ridicare, greutate,  
nume_destinatar, valoare_totala, stare_colet)
```

```
VALUES ('A6B1C2', 1, 15, 4, 3.1, 'Maria Ionescu', 120.50, 'livrat');
```

```
INSERT INTO Colet (cod_pin, id_curier, id_furnizor, id_punct_ridicare, greutate,  
nume_destinatar, valoare_totala, stare_colet)
```

```
VALUES ('D8F1G9', 2, 10, 7, 1.8, 'Ion Georgescu', 90.25, 'returnat');
```

```
INSERT INTO Colet (cod_pin, id_curier, id_furnizor, id_punct_ridicare, greutate,  
nume_destinatar, valoare_totala, stare_colet)
```

```
VALUES ('J2E5H1', 3, 8, 19, 5.0, 'Ana Popescu', 250.00, 'livrat');
```

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

```
INSERT INTO Colet (cod_pin, id_curier, id_furnizor, id_punct_ridicare, greutate,  
nume_destinatar, valoare_totala, stare_colet)  
VALUES ('C9B6D4', 4, 14, 11, 3.2, 'Vasile Ionescu', 180.75, 'returnat');
```

```
INSERT INTO Colet (cod_pin, id_curier, id_furnizor, id_punct_ridicare, greutate,  
nume_destinatar, valoare_totala, stare_colet)  
VALUES ('K5M1O2', 5, 3, 16, 4.3, 'Andrei Radu', 210.00, 'livrat');
```

```
INSERT INTO Colet (cod_pin, id_curier, id_furnizor, id_punct_ridicare, greutate,  
nume_destinatar, valoare_totala, stare_colet)  
VALUES ('L1P8Z0', 6, 19, 20, 2.4, 'Elena Vasilescu', 145.60, 'livrat');
```

```
INSERT INTO Colet (cod_pin, id_curier, id_furnizor, id_punct_ridicare, greutate,  
nume_destinatar, valoare_totala, stare_colet)  
VALUES ('G7B2S1', 7, 13, 5, 6.0, 'Mihai Dumitrescu', 300.00, 'returnat');
```

```
INSERT INTO Colet (cod_pin, id_curier, id_furnizor, id_punct_ridicare, greutate,  
nume_destinatar, valoare_totala, stare_colet)  
VALUES ('H1A9C7', 8, 4, 12, 4.0, 'Ioana Marinescu', 160.80, 'livrat');
```

```
INSERT INTO Colet (cod_pin, id_curier, id_furnizor, id_punct_ridicare, greutate,  
nume_destinatar, valoare_totala, stare_colet)  
VALUES ('T3U5E6', 9, 5, 18, 2.2, 'George Stan', 110.50, 'returnat');
```

```
INSERT INTO Colet (cod_pin, id_curier, id_furnizor, id_punct_ridicare, greutate,  
nume_destinatar, valoare_totala, stare_colet)  
VALUES ('M2V8Y3', 10, 9, 1, 3.7, 'Cristina Luca', 180.00, 'livrat');
```

```
INSERT INTO Colet (cod_pin, id_curier, id_furnizor, id_punct_ridicare, greutate,  
nume_destinatar, valoare_totala, stare_colet)
```

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

VALUES ('F4L9X0', 11, 6, 17, 3.9, 'Radu Ionescu', 175.00, 'returnat');

INSERT INTO Colet (cod\_pin, id\_curier, id\_furnizor, id\_punct\_ridicare, greutate, nume\_destinatar, valoare\_totala, stare\_colet)

VALUES ('P5O2B4', 12, 20, 14, 7.2, 'Andreea Petrescu', 330.00, 'livrat');

INSERT INTO Colet (cod\_pin, id\_curier, id\_furnizor, id\_punct\_ridicare, greutate, nume\_destinatar, valoare\_totala, stare\_colet)

VALUES ('D9T0G5', 13, 7, 2, 6.5, 'Cosmin Rusu', 280.50, 'returnat');

INSERT INTO Colet (cod\_pin, id\_curier, id\_furnizor, id\_punct\_ridicare, greutate, nume\_destinatar, valoare\_totala, stare\_colet)

VALUES ('K7M8S3', 14, 11, 9, 4.5, 'Diana Georgescu', 210.00, 'livrat');

INSERT INTO Colet (cod\_pin, id\_curier, id\_furnizor, id\_punct\_ridicare, greutate, nume\_destinatar, valoare\_totala, stare\_colet)

VALUES ('E6B1L9', 15, 10, 3, 1.6, 'Florin Popa', 95.75, 'returnat');

INSERT INTO Colet (cod\_pin, id\_curier, id\_furnizor, id\_punct\_ridicare, greutate, nume\_destinatar, valoare\_totala, stare\_colet)

VALUES ('S1C2D5', 16, 12, 8, 8.2, 'Gabriela Stanescu', 350.00, 'livrat');

INSERT INTO Colet (cod\_pin, id\_curier, id\_furnizor, id\_punct\_ridicare, greutate, nume\_destinatar, valoare\_totala, stare\_colet)

VALUES ('F3A9X4', 17, 16, 15, 5.3, 'Horatiu Dragan', 220.00, 'returnat');

INSERT INTO Colet (cod\_pin, id\_curier, id\_furnizor, id\_punct\_ridicare, greutate, nume\_destinatar, valoare\_totala, stare\_colet)

VALUES ('H2J9P4', 18, 8, 10, 3.0, 'Mihaela Toma', 135.50, 'livrat');

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

```
INSERT INTO Colet (cod_pin, id_curier, id_furnizor, id_punct_ridicare, greutate,  
nume_destinatar, valoare_totala, stare_colet)
```

```
VALUES ('R9D1T7', 19, 15, 13, 4.0, 'Vlad Popescu', 190.25, 'returnat');
```

```
INSERT INTO Colet (cod_pin, id_curier, id_furnizor, id_punct_ridicare, greutate,  
nume_destinatar, valoare_totala, stare_colet)
```

```
VALUES ('A7F4G2', 20, 4, 11, 5.1, 'Ionut Stan', 210.00, 'livrat');
```

```
INSERT INTO Colet (cod_pin, id_curier, id_furnizor, id_punct_ridicare, greutate,  
nume_destinatar, valoare_totala, stare_colet)
```

```
VALUES ('P2Q7S3', 1, 9, 6, 2.8, 'Claudia Ene', 160.00, 'livrat');
```

```
INSERT INTO Colet (cod_pin, id_curier, id_furnizor, id_punct_ridicare, greutate,  
nume_destinatar, valoare_totala, stare_colet)
```

```
VALUES ('V6E3T5', 2, 14, 3, 4.9, 'Marius Ilie', 215.75, 'returnat');
```

```
INSERT INTO Colet (cod_pin, id_curier, id_furnizor, id_punct_ridicare, greutate,  
nume_destinatar, valoare_totala, stare_colet)
```

```
VALUES ('D1B2P8', 3, 5, 8, 3.3, 'Laura Dinu', 145.60, 'livrat');
```

```
INSERT INTO Colet (cod_pin, id_curier, id_furnizor, id_punct_ridicare, greutate,  
nume_destinatar, valoare_totala, stare_colet)
```

```
VALUES ('S3L4Y9', 4, 13, 12, 5.4, 'Petru Luca', 250.00, 'returnat');
```

```
INSERT INTO Colet (cod_pin, id_curier, id_furnizor, id_punct_ridicare, greutate,  
nume_destinatar, valoare_totala, stare_colet)
```

```
VALUES ('M6P2X4', 5, 6, 15, 4.8, 'Raluca Iancu', 220.50, 'livrat');
```

```
INSERT INTO Colet (cod_pin, id_curier, id_furnizor, id_punct_ridicare, greutate,  
nume_destinatar, valoare_totala, stare_colet)
```

```
VALUES ('C9A2N5', 6, 18, 4, 3.0, 'Cosmin Vladu', 130.00, 'returnat');
```



Ștergerea tabelelor și a secvențelor

```
drop sequence suc_seq;  
drop sequence doc_seq;  
drop sequence curi_seq;  
drop sequence fur_seq;  
drop sequence cli_seq;  
drop sequence pct_seq;  
drop sequence int_seq;  
drop trigger trg_interactiune;  
drop trigger trg_document_validare;  
drop trigger trg_verifica_documente;  
drop table Interactiune_Client_Punct;  
drop table Colet;  
drop table Curier;  
drop table Document;  
drop table Masina;  
drop table Punct_de_ridicare;  
drop table Client;  
drop table Furnizor;  
drop table Sucursala;
```

## Încheiere

În concluzie , acest proiect urmează reproducerea unei baze de date folosită de firmele de curierat pentru a gestiona toate aspectele legate de mecanismul livrării coletelor și colaborării cu diverși furnizori pentru a oferi un nivel mai mare de confort și flexibilitate clientului . Am reușit să-mi însușesc cunoștințele legate de crearea și gestionarea bazelor de date precum și a creării unei interfețe ajutătoare care să permită utilizatorului să interacționeze printr-un mod simplu cu baza de date.

## Bibliografie

<https://www.geeksforgeeks.org/introduction-of-dbms-database-management-system-set-1/> - SGBD

<https://www.routific.com/blog/courier-management-system> - Sistem de curierat

<https://www.techonthenet.com/oracle/index.php> - OracleSQL

<https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/desktop/winforms/?view=netdesktop-7.0> – windows forms app